

# Redressement

## I – Présentation

### 1) le redressement

*On appelle “redressement” l’opération qui permet*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### 2) Méthodes utilisées

#### a) La méthode “conventionnelle”

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*b) Récemment sont apparus des circuits d’alimentation “à découpage”, nous ne traiterons pas cette technologie dans ce cours,*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## II – Rôle d'une diode

### 1) Quel effet a une diode dans un circuit électrique ?

**Une diode** .....

.....

### 2) Expérience

*A partir du matériel présent sur le chariot en classe, imaginer et réaliser une expérience qui prouve ce qu'on vient d'écrire ci-dessus.*

- 1) Faire ci-dessous un schéma du montage que vous proposez pour montrer le rôle d'une diode

#### Observations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

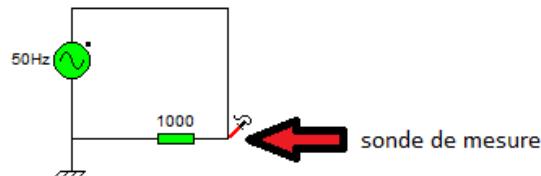
.....

### III – Compréhension des mécanismes

#### I – Circuit initial

Quel oscillogramme donnera le circuit ci-dessous ?

Dessiner sommairement le résultat en vous inspirant des exemples page 5



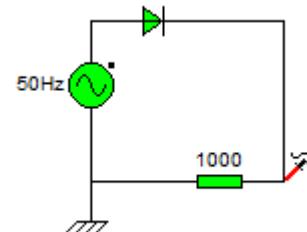
Graphique obtenu :

#### II – Utilisation d'une diode – Redressement simple-alternance

Ajouter une diode au circuit ci-dessus.

Quel oscillogramme donnera le circuit ci-contre ?

Dessiner sommairement le résultat en vous inspirant des exemples page 5



Remarque : Que s'est-il passé par rapport au graphique obtenu dans la question précédente ?

.....

.....

.....

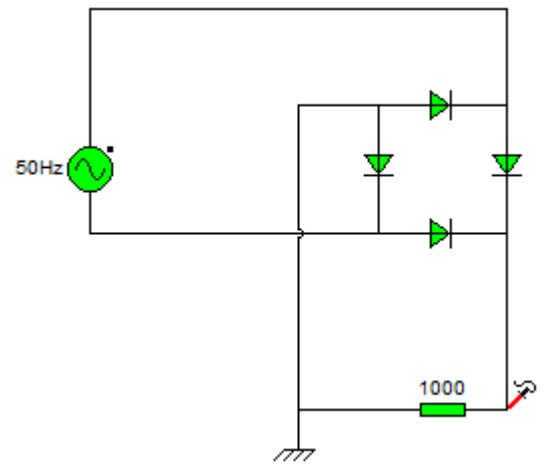
.....

**III – Redressement double-alternance**

Le circuit avec la diode présente l'inconvénient de « perdre une alternance », on préfère utiliser le circuit ci-contre qui utilise un « pont de diodes ».

Quel oscillogramme donnera le circuit ci-contre ?

Dessiner sommairement le résultat en vous inspirant des exemples page 5



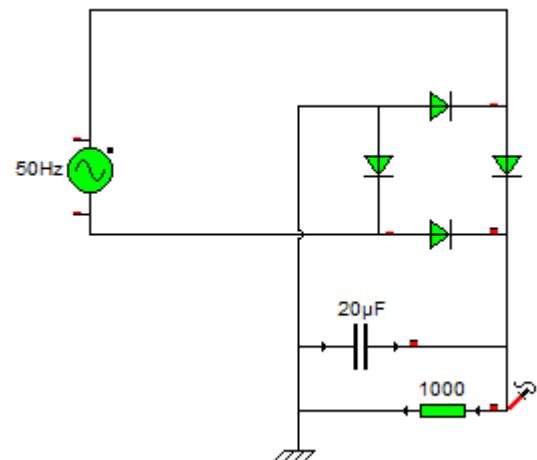
Graphique obtenu :

On dit ici que la tension a été .....

**IV Lissage**

La dernière étape pour obtenir une tension continue consiste à utiliser un condensateur.

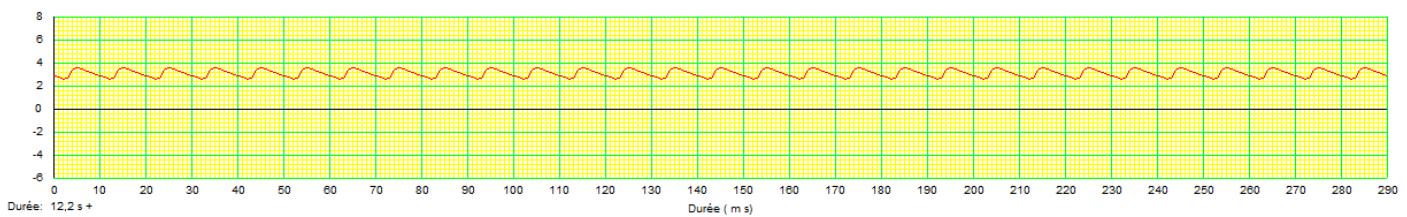
Dessiner sommairement le résultat en vous inspirant des exemples page 5



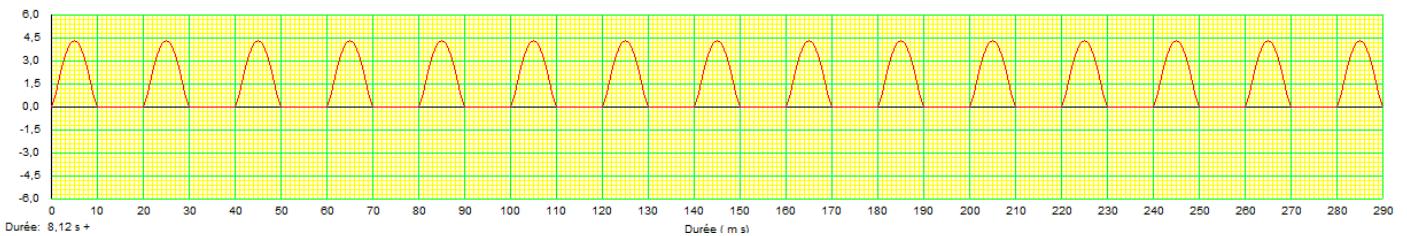
Graphique obtenu :

On dit ici que la tension a été .....

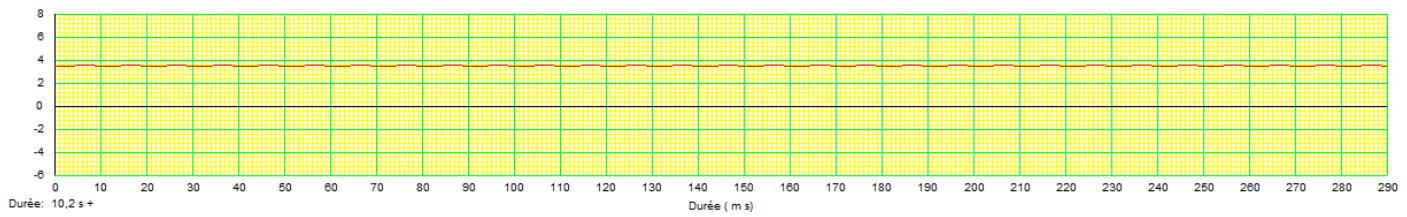
Tension (V)



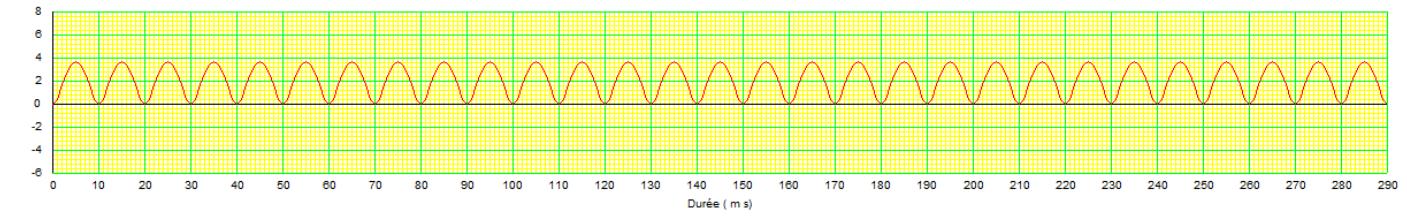
Tension (V)



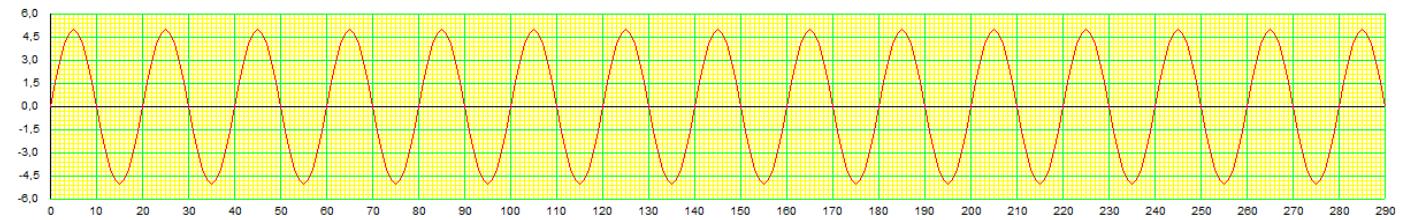
Tension (V)



Tension (V)



Tension (V)





### III – TP réel : redressement et lissage

#### 1) Préparation du matériel

- Générateur
- Oscilloscope
- Pont de diodes
- Résistance
- Condensateur
- Câbles



#### 2) Précautions et sécurité

Le condensateur (chimique) :

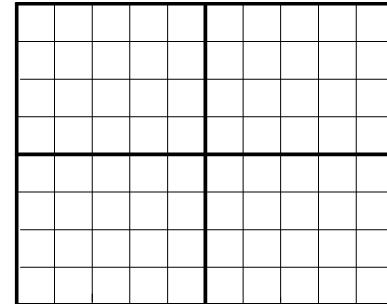
- Il faut absolument respecter les polarités lors du branchement (risque d'explosion)

L'oscilloscope :

- Les deux bornes noires sont reliées : attention aux risques de courts-circuits.

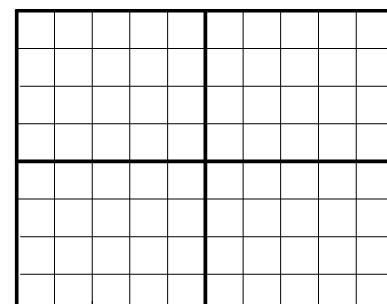
#### 3) Montage simple alternance

Schéma du montage



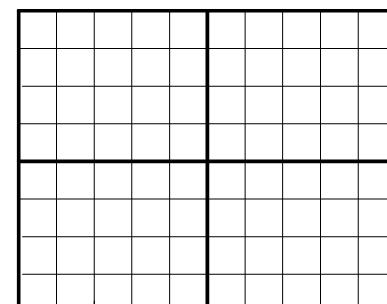
#### 4) Montage double alternance

Schéma du montage



#### 5) Montage double alternance et lissage

Schéma du montage



Conclusion :